УДК 681.3.06:378

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УДАЛЁННОГО ФОРМИРОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

И.А. Ботыгин, В.Н. Попов

Томский политехнический университет
E-mail: botygin@ad.cctpu.edu.ru

Описывается программный комплекс, обеспечивающий информационную поддержку удалённого формирования и сбора рабочей документации Фонда оценочных средств государственной аттестации и аккредитации образовательных программ. Основное назначение программного комплекса – систематизация и ведение рабочих документов, связанных с аттестацией образовательных программ высшего профессионального образования при комплексной оценки деятельности вуза.

Введение

Процедура комплексной оценки деятельности вуза, особенно, если вуз внесён в график Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на её прохождение, является значимой процедурой для всех вузов. Комплексная оценка деятельности вуза включает [1] установление соответствия условий осуществления образовательного процесса, предлагаемых высшим учебным заведениям, требованиям органов государственной власти Российской Федерации и органов местного самоуправления к обеспеченности учебными площадями, санитарным и гигиеническим нормам, охране здоровья обучающихся и работников образовательных учреждений, оборудованию учебных помещений, оснащенности учебного процесса и образовательному цензу педагогических работников и др. Именно по результатам такой экспертизы Министерством образования и науки РФ вузу выдаётся документ (лицензия), дающий право на реализацию образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования, а также на льготы, предусмотренные законодательством РФ [2]. Важнейшим компонентом этой процедуры является аттестация (установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников высшего учебного заведения требованиям государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям/специальностям подготовки) и аккредитация (получение права выдачи документов государственного образца о высшем и послевузовском профессиональном образовании) образовательных программ различного уровня и направленности [3]. Именно разработке серверного приложения, автоматизирующего процесс формирования основных документов по профессиональным образовательным программам вуза, посвящена настоящая работа.

1. Классификация документов профессиональных образовательных программам

В соответствии с направлениями/специальностями подготовки специалистов в вузе по каждой профессиональной образовательной программе нами выделены следующие рубрики документов:

- нормативно-правовые высшего профессионального образования;
- подтверждение соответствия государственному образовательному стандарту;
- содержание и уровень подготовки выпускников;
- итоговый контроль и аттестация выпускников;
- процедуры реализации, анализа и контроля образовательной программы;
- опыт, достижения и качество реализации образовательной программы.

Рубрика **нормативно-правовые документы** включает: государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям (специальностям), подготовленные соответствующими учебно-методическими объединениями вузов; образовательные стандарты высшего профессионального образования вуза по направлениям (специальностям) подготовки; учебные планы по направлениям (специальностям) подготовки кафедры по всем годам приёма, по которым ведётся обучение.

Рубрика **документы подтверждения соответствия** включает: обоснование подготовки специалистов по профессиональной образовательной программе, в котором отражается потребность в подготовке специалистов данного профиля, конкурсная ситуация при приеме (за последние 3 года), наличие базы при подготовке специалистов, квалификация преподавательских кадров, распределение выпускников (за последние 3 года) и т. д. (по усмотрению кафедры); соответствие учебного плана и профессиональной образовательной программы требованиям государственного образовательного стандарта, в котором обращается внимание на допустимые отклонения; соответствие содержания подготовки по профессиональной образовательной программе требованиям государственного образовательного стандарта, в котором приводится обоснование несоответствия содержания по дисциплинам, если они имеются (особо подчеркивается наличие национально-регионального (вузовского) компонента содержания подготовки) и несоответствие в часах подготовки по дисциплинам.

Рубрика **документы по содержанию и уровню подготовки выпускников** включает: рабочие программы дисциплин учебного плана; аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана; учебно-методическое обеспечение образовательной программы (перечень монографий, учебников и учебных пособий, выпущенных преподавателями за последние 5 лет); материалы итогового семестрового контроля студентов (экзаменационные билеты по дисциплинам учебного плана); материалы входного, текущего и рубежного контроля знаний студентов по дисциплинам учебного плана; виды и программы практик по рабочему учебному плану; сведения о местах проведения практик; сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием; методические разработки по организации самостоятельной работы студентов; сведения о лицах с учеными степенями и учеными званиями, привлекаемых к реализации образовательной программы.

Рубрика **документы итогового контроля и аттестации выпускников** включает: программы итоговых государственных экзаменов; концепцию построения оценочных заданий итогового контроля и аттестации выпускников; полные комплекты экзаменационных билетов итоговых государственных экзаменов в соответствии с программами госэкзаменов.

Рубрика **документы процедур** включает: материалы анализа и реализации образовательных программ, где отражены все элементы, используемые при формировании образовательного процесса. Отражена документация на учебный процесс: рабочий учебный план специальности (направления), комплект рабочих программ учебных дисциплин и рейтинг-планы их изучения, линейный график учебных занятий, штатное расписание, расписание учебных занятий на текущий семестр. Информация об учебно-вспомогательном оборудовании и производственной среде обучения (материально-техническая база). Документы со сведениями о персонале: научно-педагогическом, инженерно-техническом, административно-хозяйственном. Документы контроля качества усвоения образовательных программ, в которых отражены виды контроля, сведения об удовлетворенности и/или неудовлетворенности участников образовательного процесса результатами обучения (письма, отзывы, пожелания), данные о методах мониторинга качества усвоения образовательных программ (тестирование, анкетирование) и образцы специально разработанных анкет, тестов (если они разрабатывались), сведения о внутренних проверках уровня усвоения образовательных программ и их результатах (выявление степени усвоения), методы и средства измерения и анализа качества усвоения образовательных программ. Материалы анализа накопленных в результате проведенных мероприятий данных и сведения о выявленных и устраненных недостатках. Сведения о внедренном передовом опыте, результатах проведенного поиска новых резервов повышения степени усвоения образовательных программ. Итоговая аттестация, в которой отражена единая общая методологическая основа объективной оценки качества профессиональной подготовки выпускников, нормирована структура и содержание основных средств выявления и объективной оценки уровня подготовки выпускников – государственного экзамена, выпу-

скных квалификационных работ, а также определены общие требования к организационным мероприятиям и методической документации, обеспечивающим проведение государственной аттестации выпускников.

Рубрика **документы, отражающие опыт реализации образовательной программы**, включает: опыт и достижения профилирующей кафедры, характеризующие её работу в направлении повышения качества подготовки специалистов.

Таким образом, документы Фонда представляют собой базу данных рабочей документации по всем профессиональным образовательным программам вуза и логически упорядочены в соответствии с приведённой классификацией.

2. Функциональные возможности комплекса

Представленная выше схема документов является базовой для серверного приложения, осуществляющего их ввод, хранение и удаление. Серверное приложение реализовано по классической «клиент-серверной» технологии с использованием web-сервисов. С целью разграничения доступа к документам выделены следующие группы пользователей: гостевая, официальных представителей кафедр, администрации учебного управления и администратора системы.

В гостевом режиме доступны только информационные материалы по составлению документов Фонда и технологии работы с комплексом.

В режиме официального представителя кафедры обеспечивается возможность формирования документов Фонда по направлениям и специальностям подготовки выпускающей кафедры и доступны следующие функции: добавление нового документа, обновление документа, редактирования комментария к документу, просмотр документа и удаление документа. Кроме того, имеется возможность копирования одного или группы документов из соответствующих рубрик Фонда по другим направлениям (специальностям) подготовки. С целью просмотра рабочей документации всего Фонда и доступа к статистике его формирования для авторизованных пользователей предусмотрен специальный режим.

В режиме администрации учебного управления обеспечивается возможность просмотра динамики формирования рабочей документации Фонда по структурным подразделениям вуза, а также содержания документов по всем направлениям (специальностям) подготовки вуза.

В режиме администратора системы доступен широкий спектр функций по поддержанию комплекса в рабочем состоянии и по его оперативному управлению. В частности, администратору системы доступны следующие функции: формирование административно-организационной структуры вуза с указанием конкретных институтов, факультетов и кафедр, формирование структуры каталога рабочей документации Фонда с указанием рубрик и разделов, формирование базы направлений и специальностей подготовки с указанием их кодов (шифров), формирование списка авторизованных пользователей всех уровней, непосредственный доступ к записям таблиц базы данных (добавление, редактирование, удаление).

Интерфейс комплекса обеспечивает возможность просмотра и доступа к рабочей документации Фонда с разных позиций:

- административно-организационной структуры университета (институт, факультет, кафедра);
- общей структуры каталога рабочей документации Фонда (рубрики и разделы каталога);
- кодов направлений и специальностей подготовки (шифры специальностей).

В составе комплекса имеется база методических материалов по разработке конкретных документов Фонда. Обеспечивается возможность просмотра как общего списка материалов и рекомендаций по составлению документов Фонда, так и материалов и рекомендаций, упорядоченных в соответствии с рубриками и разделами формируемых документов.

В целях согласования структуры и содержания документов по профессиональным образовательным программам, подготовленных обеспечивающими и выпускающими кафедрами для других кафедр вуза, разработан специальный интерфейс. Функциональные возможности этого интерфейса позволяют любой обеспечивающей или выпускающей кафедре разместить необходимые документы, а любому авторизованному представителю кафедры получить доступ к этим документам.

Для реализации комплекса в настоящей работе использовались: HTTP сервер Apache 1.3.14 – web-узел и его администрирование, SQL сервер баз данных Oracle 8i – хранение информации, СУБД MySQL 3.22.21 – автономная отладка взаимодействия с базой данных, язык сценариев PHP 4.2 – интерактивное взаимодействие с пользователем, реализация алгоритмов формирования статистики и административно-системных функций комплекса.

Практическая апробация комплекса осуществлена в Томском политехническом университете при прохождении очередной комплексной оценки деятельности в марте 2005 г. Комплекс функционирует в круглосуточном режиме и доступен по адресу http://fond.tpu.ru/index.html. На рис. 1 представлена форма выдачи статистики формирования документов Фонда оценочных средств кафедрой информатики и проектирования систем факультета автоматики и вычислительной техники (институт «Кибернетический центр» ТПУ) по направлению подготовки 230100 – Информатика и вычислительная техника (бакалавр).

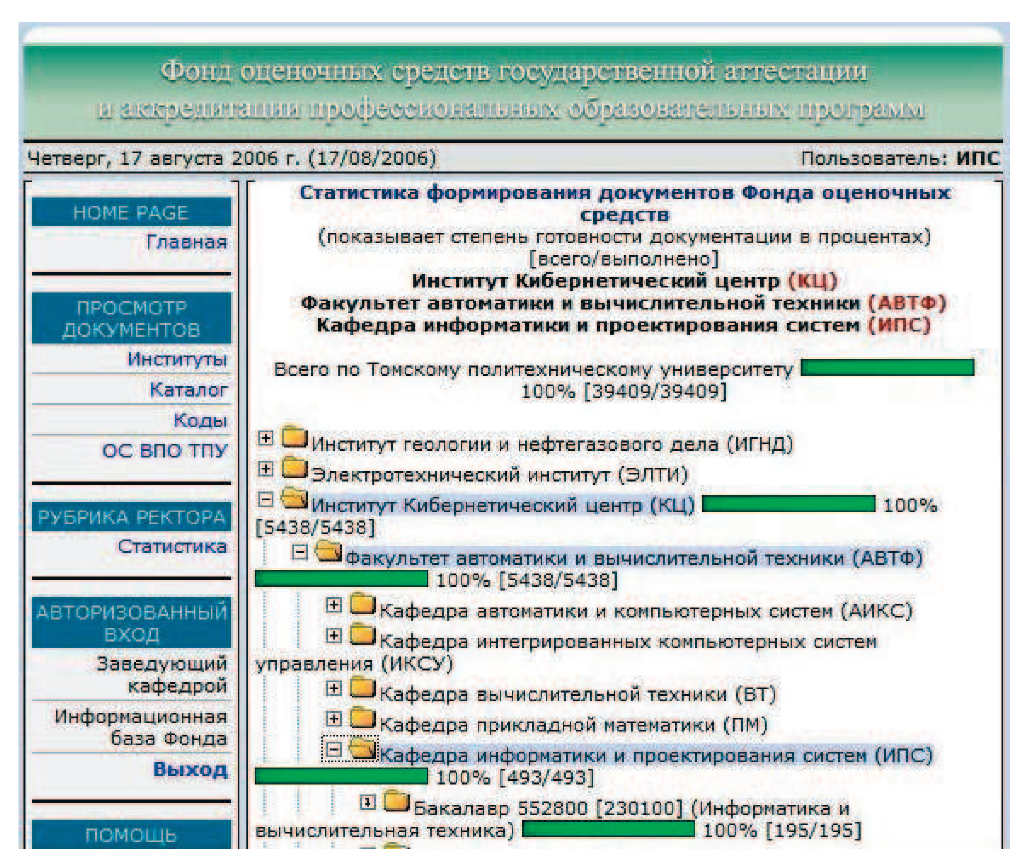


Рис. 1. *Статистика формирования документов Фонда оценочных средств*

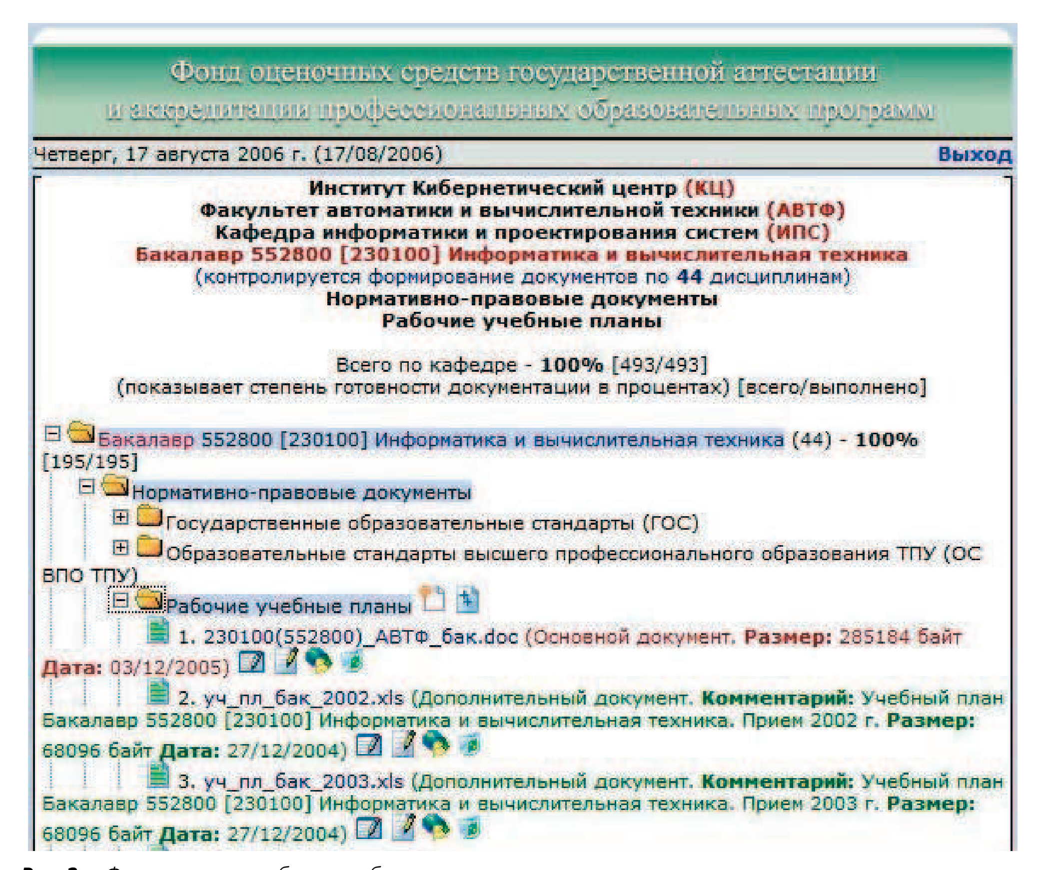


Рис. 2. *Формирование рабочих учебных планов*



Рис. 3. *База рекомендаций по разработке рабочей документации*

На рис. 2 представлено формирование рабочих учебных планов кафедрой информатики и проектирования систем. Рабочий учебный план текущего года приёма выделен как основной документ, остальные учебные планы отмечены как дополнительные.

На рис. 3 представлен фрагмент общедоступной базы рекомендаций по разработке рабочей документации Фонда оценочных средств (по содержанию и уровню подготовки выпускников).

Представленные рисунки отражают основной интерфейс построения диалоговых форм взаимодействия с Фондом оценочных средств. Левая часть оконных форм представляет собой меню возможных функций, а правая – служит для отображения результатов их работы.

Заключение

Предложенная компьютерная технология удалённого формирования рабочей документации Фонда оценочных средств, *во-первых*, определяет функционально полный набор документов по профессиональным образовательным программам, необходимых и достаточных при комплексной оценке и экспертизе образовательной деятельности вуза. *Во-вторых*, упрощает порядок согласования и получения необходимых документов по профессиональным образовательным программам от обеспечивающих кафедр. *В-третьих*, обеспечивает контроль наличия соответствующих документов по профессиональным образовательным программам и динамичность их обновления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении перечня документов и материалов, представляемых к лицензионной экспертизе при проведении комплексной оценки деятельности высшего учебного заведения. – Режим доступа: http://www.nica.ru/menu.php3?sid=&l1=1&l2=1&l3=2&l4=19&l5=0&eo=1&lng=ru. – Загл. с экрана.
2. Об утверждении Положения о лицензировании образовательной деятельности. – Режим доступа: http://cfo.allbusiness.ru/BPravo/DocumShow.asp?DocumID=752. – Загл. с экрана.
3. Федеральный закон о высшем и послевузовском профессиональном образовании от 22.08.96 № 125-ФЗ // Собрание Законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 35.